PART2 気候に関する理論

Chapter1　大気大循環と季節風

目標
気圧と風の流れに関する原則を理解しよう。
季節風の風向と降水量の関係を理解しよう。

1　大気大循環と気圧帯

・地球上にはいくつかの**高気圧**や**低気圧**の帯があり，高圧帯から低圧帯へ向けて大規模な**風**が流れている。（大気〔　　　　　　　　〕）。

・気圧帯は**季節**により**南北**に移動し，その影響を受ける地域に**雨季**や**乾季**をもたらす。

①熱帯収束帯（赤道低圧帯）

赤道周辺。大気が**膨張**し，気圧が下がっている。〔　　　　　〕気流の作用が活発で**スコール**を生じる。

②亜熱帯高圧帯（中緯度高圧帯）

緯度 **20 ～ 30 度**。〔　　　　　〕気流が卓越し，雲が生じにくい。この一帯には**乾燥**地域が形成される。

③亜寒帯低圧帯（高緯度低圧帯）

緯度 **50 ～ 60 度**。〔　　　〕気である**偏西風**と寒気である**極偏東風**（極風）が交わって〔　　　　　〕を形成。降水量の多い地域で**湿潤**な気候。

④極高圧帯

太陽からの受熱量が小さく，大気が**収縮**。気圧が上がる。

2　恒常風

・〔　　　　　　　　〕とは，気圧帯の間を流れる一年中ほぼ**同じ方向**に吹く風。熱や水蒸気を運搬する。

Ⓐ貿易風

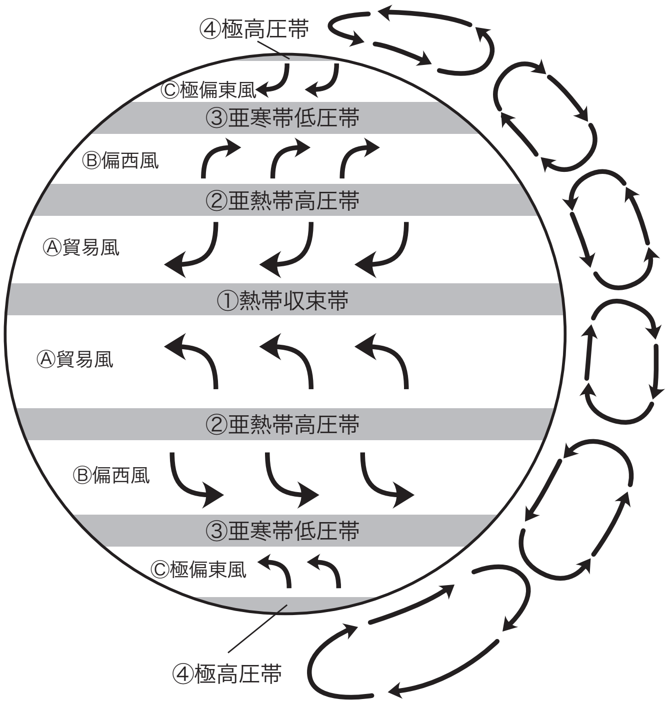
亜熱帯高圧帯から〔　　　〕緯度方向に吹き出す**東**寄りの風。北半球は〔　　　　　〕風，南半球は〔　　　　　〕風になる。

Ⓑ偏西風

亜熱帯高圧帯から〔　　　〕緯度方向に吹き出す**西**寄りの風。北半球では〔　　　　　〕風，南半球では〔　　　　　〕風。

Ⓒ極偏東風（極東風）

極高圧帯から吹き出す東寄りの風。北半球は〔　　　　　〕風，南半球は〔　　　　　〕風。



大気大循環

3　季節風（モンスーン）

・一年中向きの変わらない恒常風に対し，〔　　　　　　　〕（モンスーン）とは，**季節**によって風向きが変わる風。大陸と海洋の**比熱**の違いによって発生する。

・**夏**は〔　　　　　〕から内陸に向けて**湿った**風が吹き，**冬**は〔　　　　　〕から海洋に向けて**乾いた**風が吹く。

・季節風の影響を大きく受ける**東アジア**から**南アジア**にかけては，〔　　〕に**多雨**になる。

まとめ
風は高圧帯から低圧帯に流れ，熱や水蒸気を運搬する。
夏は海洋から吹き込み多雨，冬は内陸から吹き出し少雨。

Chapter2　植生と気候区分

目標　５つの気候帯を樹木気候と無樹木気候に分けよう。
気候によって樹木の種類が異なることを知ろう。

1　ケッペンによる気候区分

・気候学者**ケッペン**が，〔　　　　　〕に注目し，**気温**と**降水量**を指標として気候区分を作成した。
・**樹木**気候：熱帯，温帯，亜寒帯（冷帯）
・**無樹木**気候：乾燥帯，寒帯

2　各気候帯の特徴と植生

1. **熱帯**（A）
低緯度の低地に見られる。**年間を通じて高温**で，気温年較差が〔　　　　〕い。
〔　　　　　　　　　　〕の**密林**。樹種が〔　　〕い。
雨季と乾季が明瞭な気候では乾季に葉を落とす落葉広葉樹もある。

熱帯

2. **乾燥帯**（B）
緯度 **25 度**付近に広く分布する。蒸発量に比して降水量が少ない。〔　　　　　　　　〕と〔　　　　〕が広がる。**短草草原**である**ステップ**では農業も発達。乾燥が激しいと植生が見られない**砂漠**となる。

乾燥帯

3. **温帯**（C）
中緯度に広く分布。比較的気温年較差が大きく，〔　　　　〕が明瞭。農業が盛んで人口密度が高い。
夏に乾燥する地域では**常緑広葉樹**の〔　　　　〕樹，
多雨で温暖な地域では**常緑広葉樹**の〔　　　　〕樹，
冷涼な地域では**落葉広葉樹**と**針葉樹**の〔　　　　〕林。

温帯

4. **亜寒帯**（冷帯）(D)

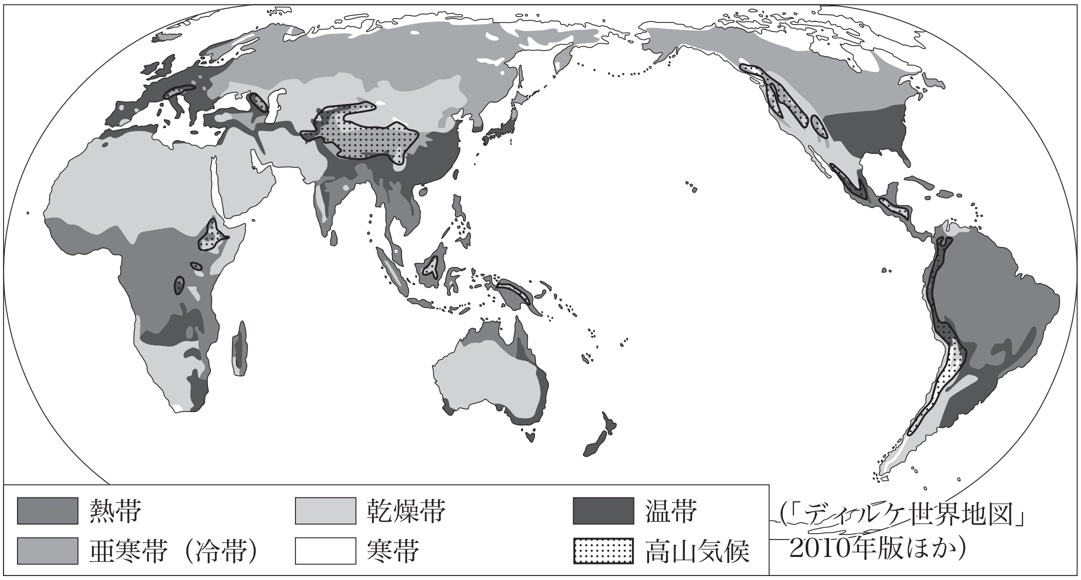
北半球の**高緯度**地域に広く分布（南半球には存在しない)。**大陸性**の気候であり，気温年較差が〔　　　　〕い。**針葉樹**の**純林**である〔　　　　　　〕が広がる。

亜寒帯（冷帯）

5. **寒帯**（E)

両極付近。**氷雪**に覆われ，人間の生活は困難。北極海沿岸の〔　　　　　　　〕地域は短い夏の間だけ氷雪が解け，**コケ**などが繁茂。

寒帯



ケッペンによる気候区分図

まとめ　熱帯と温帯，亜寒帯（冷帯）が樹木気候，乾燥帯と寒帯が無樹木気候。
温暖な地域では常緑広葉樹が主，冷涼な地域では針葉樹。

第 4 講 PART2 確認問題

1 地球上の気圧帯のうち乾燥地域が広く形成されるところはどこか。

① 熱帯収束帯 ② 亜熱帯高圧帯
③ 亜寒帯低圧帯 ④ 極高圧帯

2 地球上の気圧帯のうち前線が多く発生するところはどこか。

① 熱帯収束帯 ② 亜熱帯高圧帯
③ 亜寒帯低圧帯 ④ 極高圧帯

3 地球上の気圧帯のうち大気が収縮し，気圧が上がりやすいところはどこか。

① 熱帯収束帯 ② 亜熱帯高圧帯
③ 亜寒帯低圧帯 ④ 極高圧帯

4 恒常風のうち北半球で南西の風，南半球では北西の風となるものは何か。

① 極偏東風 ② 偏西風
③ 季節風 ④ 貿易風

5 恒常風のうち亜熱帯高圧帯から低緯度に吹き出す風となるものは何か。

① 極偏東風 ② 偏西風
③ 季節風 ④ 貿易風

6 季節風（モンスーン）の説明として**あてはまらない**ものはどれか。

① 大陸と海洋の比熱の違いによって発生する。
② 夏は海洋から内陸に向けて湿った風が吹く。
③ 冬は内陸から海洋に向けて乾いた風が吹く。
④ 東アジアから南アジアにかけては季節風の影響で年中多雨となる。

7 植生から無樹木気候にあたる気候区分は何か。

① 熱帯　② 温帯
③ 寒帯　④ 亜寒帯

8 蒸発量に比して降水量が少ない地域が多い気候帯は何か。

① 熱帯　② 温帯
③ 寒帯　④ 乾燥帯

9 気候帯の中で針葉樹の純林が見られる気候区分は何か。

① 熱帯　② 温帯
③ 亜寒帯　④ 寒帯

10 乾燥帯に広がる短草草原は何か。

① ステップ　② タイガ
③ パンパ　④ サバナ

第 4 講　PART2　確認問題　解答

1 解答：②　**亜熱帯高圧帯**では乾燥して風が弱く，乾燥地域が形成される。

①：上昇気流が活発でスコールが生じる。
③：降水量の多い湿潤な気候。
④：降水量は少ないが，受熱量も小さいので乾燥地域にはならない。

2 解答：③　**亜寒帯低圧帯**では偏西風と極偏東風の交わりで前線を発生させる。

①：前線は発生しない。
②：①と同じ。
④：①と同じ。

3 解答：④　**極高圧帯**では太陽からの受熱量が小さく，大気が収縮し，気圧が上がる。

①：熱帯収束帯では気圧は高くならない。
②：亜熱帯高圧帯では回帰線付近で下降気流となり，気圧は高くなる。
③：亜寒帯低圧帯では気圧は高くならない。

4 解答：②　**偏西風**は，亜熱帯高圧帯から高緯度方向に吹き出し，その方向は一定である。

①：高緯度地域で流れる**恒常風**。北半球では北東風，南半球では南東風。
③：季節によって風向きが変わる風で，**季節風**は恒常風ではない。
④：北半球では北東風，南半球では南東風が吹く恒常風。

5 解答：④　**亜熱帯高圧帯**から低緯度方向に吹き出すのは**貿易風**である。

①：高緯度地域で流れる恒常風。
②：偏西風は，亜熱帯高圧帯から高緯度方向に吹き出す恒常風。
③：季節風は，季節によって風向きが変わる風で，恒常風ではない。

6 解答：④　季節風の影響を強く受ける東アジアから南アジアにかけては，海洋から湿った風が吹く**夏に多雨**，内陸から乾いた風が吹く**冬に少雨**となる。

7 解答：③　**無樹木気候**になるのは，**乾燥帯**と**寒帯**である。

①：樹木気候である。
②：①と同じ。
④：①と同じ。

8 解答：④　蒸発量より降水量が少ない地域は**乾燥帯**である。

①：年間の降水量は多い。
②：年間の降水量は乾燥帯より多い。
③：年中，氷雪に覆われる。

9 解答：③　**亜寒帯**では，針葉樹の純林であるタイガが広がる。

①：**常緑広葉樹**の密林。
②：冷涼な地域では**落葉広葉樹**と**針葉樹**の**混合林**が見られる。
④：コケなどが生育する。

10 **解答：①**　乾燥帯に広がる短草草原は**ステップ**である。

②：亜寒帯の針葉樹林帯。

③：アルゼンチン中部に広がる草原地帯。

④：熱帯にある草原。